1907

65 Fälle von Einleitung der künstlichen Frühgeburt wegen Beckenenge

während eines Dezenniums (1896—1905 inkl.) aus der Halleschen Universitätsfrauenklinik.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie

welche

mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

Dienstag, den 16. Juli 1907, nachmittags 4 Uhr

öffentlich vortragen wird

Gyula Grosz

approb. Arzt aus Magdeburg.

Halle a. S.
Buchdruckerei Hohmann
1907.

Referent: Herr Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Veit.**

Meiner lieben Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153712_0236

Von Zweifel (I) angebahnt, hatte mit dem Jahre 1887 eine Reaktion gegen die künstliche Frühgeburt eingesetzt, die 1901 mit Krönig's (II) „Therapie bei engem Becken" auch in Deutschland einen Höhepunkt erreichte, während ja im kinderarmen Frankreich unter dem Einfluß Pinard's die künstliche Frühgeburt zugunsten der Symphysiotomie bereits fast allgemein aufgegeben war.

Da unternahm es unter anderen Lorey (III) an Hand des Materials der Halleschen Universitäts-Frauenklinik, „etwas zur Ehrenrettung der künstlichen Frühgeburt beizutragen". Andere folgten ihm. So berichtete Hunziker (IV) „Ueber die unmittelbaren und späteren Resultate der künstlichen Frühgeburt, eingeleitet wegen Beckenenge" aus der Frauenklinik der Universität Basel. So Fräulein Dr Eli Möller (V) aus der Königl. Entbindungsanstalt zu Kopenhagen „Die Erfahrungen über die künstlichen Frühgeburten bei mechanischem Mißverhältnis". Nur diese drei wichtigen Arbeiten aus der in neuester Zeit sehr herangewachsenen Literatur will ich wesentlich berücksichtigen bei der Kritik, die ich an den Resultaten der künstlichen Frühgeburt — eingeleitet bei Beckenenge — üben will.

Schon bevor „die chirurgische Aera der operativen Geburtshilfe" — um mit Dührssen und Leopold zu reden — uns die Hebosteotomie bescherte, verminderte sich die Zahl der an der Halleschen Frauenklinik wegen Beckenenge eingeleiteten Frühgeburten. Während ich im ganzen über 65 Fälle zu berichten habe, die sich über ein Dezennium (1. Januar 1896 bis 31. Dezember 1905) erstrecken, finden sich in den beiden letzten Jahren nur 5 statt 15. Ende April 1904 hatte Geheimrat Veit

die Direktion der Klinik übernommen; während der 20 Monate meines Dezenniums, die unter sein Regime fallen, ist wegen Beckenenge nur dreimal die Frühgeburt eingeleitet worden. An ihre Stelle trat der Kaiserschnitt und die Symphysiotomie.

Zu diesen hat sich in jüngster Zeit die Hebosteotomie gesellt, gegen welche die Freunde der künstlichen Frühgeburt nicht die gleichen Bedenken geltend machen, wie gegen die bisherigen Ersatzoperationen. Deshalb erhebt denn aufs neue Baisch (VI) in seinen „Reformen in der Therapie des engen Beckens" die bekannten Vorwürfe gegen die künstliche Frühgeburt, die immerwährend und nachdrücklich von ihren Gegnern vertreten wurden zu einer Zeit, zu der eine so relativ harmlose Operation wie die Hebosteotomie noch nicht in Frage kam: „Die künstliche Frühgeburt, ausgeführt, um das Leben der Mutter zu schonen und ihr doch ein lebendes Kind zu verschaffen, verfehlt beide Zwecke; sie gefährdet die Mutter in nicht unerheblichem Grade, ohne dem Kinde irgend einen wesentlichen Nutzen zu bringen." Und (Seite 123): „Betrachtet man die Leistungen der künstlichen Frühgeburt, so kann es nicht schwer fallen, zwischen ihr und den chirurgischen Entbindungen, Hebotomie und Kaiserschnitt, zu wählen, die stets nur bei wirklich vitaler Indikation für das Kind und dann mit weit zuverlässigerem Erfolg und ohne größere Gefahr für die Mütter vorgenommen werden." — Ich habe gerade diese beiden Sätze zitiert, weil es diejenigen sind, gegen die sich Leopold und Konrád (VII) besonders wenden Sie bestreiten auf Grund des Materials der Dresdener Klinik die nicht unerhebliche Gefährdung der Mutter durch die künstliche Frühgeburt — die sie besonders für den praktischen Arzt, der doch unter ganz anderen Verhältnissen, als sie, arbeitet, reklamieren (S. 664). Ich werde an anderer Stelle noch auf diesen Punkt ausführlich eingehen. Also in Leopold und Konrád sind der künstlichen Frühgeburt bei Beckenenge auch jetzt wieder entschiedene Verteidiger erstanden, die „ihr volles Anrecht auf weitere Berücksichtigung" gewahrt wissen, sie aber „von einer zu freigiebigen Anzeigestellung reinigen" wollen und von ihr verlangen, „strenge Kritik an sich selbst zu üben".

Was die Kritik anbetrifft, so ist sie nicht immer und nicht streng genug geübt worden. Trotzdem aber wurden die von den betreffenden Autoren berechneten Zahlen von anderen übernommen und gegen die Widersacher angeführt. Es erscheint mir darum wesentlich, über die erwähnten Arbeiten von Lorey, Hunziker und Eli Möller ausführlich und kritisch zu referieren, bevor ich mein eigenes Material anführe. Auf die Darlegungen von Leopold und Konrád, welche die künstliche Frühgeburt als warme Anwälte derselben doch nunmehr für wenige und seltene Fälle fordern, wird alsdann einzugehen sein.

Bei Lorey's 137 Fällen aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. S. gab in 100 Fällen Beckenenge die Indikation zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Diese entfallen auf die Zeit von 1860—1903. Es wurden von 82 Frauen bei 100 Geburten 100 Kinder erzielt, wobei zweimal an die Frühgeburt noch der vaginale Kaiserschnitt angeschlossen werden mußte. 26 Kinder wurden totgeboren, 14 starben in den ersten 10 Tagen post partum, mithin wurden 60 lebend entlassen. Die primäre Mortalität betrug also 40 %. Es ist nicht angängig, — wie es Lorey tut — den Herzfehlerfall einfach von den Todesfällen abzuziehen; zum mindesten müßte dann auch die Anzahl der Geburten um eine gekürzt werden. Aber wieviel Menschen, die nicht gerade eine Frühgeburt durchmachen mußten, leben mit angeborenem Herzfehler? Wird also die Frühgeburt nicht zum mindesten ein Faktor des frühen Todes gewesen sein? Es kann daher nur eine Mortalität von 40 % anerkannt werden, nicht — wie Lorey angibt — von 39 %. Lorey's 82 Frauen haben vorher, abgesehen von 10 Frühgeburten und einem Kaiserschnitt, 196 Kinder, davon 43 lebend, geboren. Daraufhin kommt er „zu dem Schluß, daß fast dreimal soviel Kinder hätten am Leben erhalten werden können, wenn bei diesen stets die künstliche Frühgeburt eingeleitet worden wäre". Mit Verlaub: wenn zwar nicht schon Wochen vor Beginn der Geburt, sondern erst in der Eröffnungsperiode jedesmal die Klinik in Anspruch genommen worden wäre, so wäre doch wohl die Mortalität auch eine geringere gewesen?

Es ist also nicht zulässig, Fälle, die schon wochenlang vor der Geburt in klinische Behandlung kamen, denjenigen zu vergleichen, die ohne oder mit geringerer und verspäteter sachkundiger Leitung vor sich gingen. Die Anamnesen lehren — und ein so berufener Beurteiler wie Leopold äußert in seiner oben erwähnten Arbeit (VII. S. 657) dieselbe Ansicht —: Das verengte Becken stellt technische Aufgaben, „die erst recht nicht der praktische Geburtshelfer, dem doch nur relativ sehr wenig Uebungsmaterial zur Verfügung steht, ohne weiteres lösen kann". (Ich muß es mir versagen, aus den anamnestisch ermittelten Tatsachen hier Schlüsse zu ziehen, trotzdem es Leopold und Konrád gegenüber vielleicht sehr angebracht wäre, da diese in der künstlichen Frühgeburt „sicherlich noch für geraume Zeit ein wichtiges Hilfsmittel für den praktischen Geburtshelfer" sehen.) Eli Möller (V) macht denn auch in logischer Konsequenz den, soweit ich es übersehen kann, vereinzelt gebliebenen Versuch, spontan eingetretene, in der Kopenhagener Entbindungsanstalt geleitete Geburten derselben Frauen ihren daselbst durchgemachten künstlichen Frühgeburten gegenüberzustellen. Darauf wird später einzugehen sein.

Hervorgehoben werden muß und nicht nachdrücklich genug betont werden kann, daß so entschiedenen Anhängern der künstlichen Frühgeburt, wie Leopold und Konrád (S. 650), als „obere Grenze für das Feld der künstlichen Frühgeburt eine Vera von 8,5 cm" gilt. Lorey aber hat unter 100 Fällen allein 27 mit einer Conjugata vera von über 8,5 cm. Abgesehen also davon, daß in der Mehrzahl dieser Fälle eine künstliche Frühgeburt nach Leopold und Konrád überflüssig gewesen sein würde, wird auch unser Urteil über die Erfolge der künstlichen Frühgeburt dadurch irregeleitet. Unter Leopold und Konrád's 84 künstlichen Frühgeburten finden wir nur 10 Spontangeburten verzeichnet: wir gehen also wohl nicht fehl, wenn wir die erwähnten 27 Frühgeburten von Lorey unter seinen 37 Spontangeburten suchen, die nur eine primäre Mortalität von 5,4% aufweisen. Und in der Tat finden wir unter den lebend Entlassenen 24 dieser Kinder wieder.

Wie ganz anders sehen nun seine Erfolge der künstlichen Frühgeburt aus?

Für Halle beträgt die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre 24 %. Wie sehr an dieser hohen Mortalität unzweckmäßige Ernährung und Pflege schuld trägt, ist zu bekannt [1]), als daß es noch besonderer Hervorhebung bedürfte, daß man von diesen Kindern — ceteris paribus — eine wesentlich geringere Sterblichkeit zu erwarten berechtigt ist Es befanden sich bei den 100 Geburten neben 70 Frauen, die öfter als zum zweitenmale gebaren, nur drei Erstgebärende; ob von diesen drei gleichfalls lebende Kinder mit hinausgenommen wurden, ist mir nicht bekannt. Von den anderen aber, besonders von den 70, durfte man mit Sicherheit annehmen, daß sie ihr Kind wie ein Kleinod hüten würden. Kam doch auf jede zweite Frau im Durchschnitt höchstens ein lebendes Kind von früher. Trotzdem starben — von vier Kindern fehlt weitere Nachricht — von 56 Kindern 16. Von diesen 16 wurden 10 „mit der Flasche großgezogen"; ob sie nebenbei noch Muttermilch erhielten, und wie lange, ist mir nicht bekannt. Sechs Kinder starben — nach Angabe der Mütter — an Affektionen des Magendarmkanals; eins keines natürlichen Todes. Weil fünf Kinder zufällig — und wie sehr spielt bei so kleinen Zahlen der Zufall seine Rolle — unehelich waren, will Lorey diese Fälle übergehen. Darin kann ich ihm nicht beipflichten. Es ergibt sich also für diese Kinder eine Mortalität von ca. 30 % im ersten Lebensjahr.

Von den 100 Kindern also, unter denen sich 27 Frühgeburten bei einer Vera von über 8,5 cm befanden, waren am Ende des ersten Lebensjahres noch 40 als lebend ermittelt, während diese 82 Frauen bei 197 Spontangeburten, die wohl fast ausschließlich nicht rechtzeitig in klinische Behandlung kamen, 43 lebende Kinder erzielt hatten. Von den erwähnten 27 Kindern wurden zwei totgeboren; es starb noch der Herzfehlerfall, sodaß 24 Kinder

[1]) Man vergleiche z. B. die nach Orten und Ländern einerseits und nach den Jahren andererseits stark differierenden Sterblichkeitsziffern für das erste Lebensjahr. (In der Schweiz z. B. betrug sie für die Zeit 1881—1888 16,65 % [VIII]).

lebend entlassen werden konnten. Von ihnen starben im ersten Jahre vier, d i. ca. zwei Kinder weniger, als der Hallenser Mortalität für das erste Lebensjahr entspricht Hierin sehe ich gleichzeitig eine Bekräftigung meiner Ansicht, daß man bei diesen Kindern eine weit geringere Mortalität (hier ca. um 50 %) erwarten durfte. Zieht man diese 20 Kinder ab, so sind von den notwendigen Frühgeburten (100 weniger 27 gleich 73) nur 20 Kinder als lebend nach einem Jahr ermittelt. Was die Resultate für die Mütter angeht, so schaltet Lorey die 17 Fälle (von 1860) bis 1885 aus. Dagegen soll nichts eingewendet werden. Von den übrigen 83 Fällen machten 73 fieberfreie Wochenbetten durch. Fünfmal finden wir mittelschwere Erkrankung, dreimal schwere und ferner eine Sepsis, die zum Tode führte.

Heinrich Hunziker giebt in dem ersten Teil seiner Arbeit eine Sammelstatistik, um die unmittelbaren Resultate für die Kinder und Mütter bei der künstlichen Frühgeburt festzustellen und so die Norm zu ermitteln. Er berücksichtigt dabei alle seit ca. 1880 (und wohl bis 1904) erschienenen Arbeiten, indem er einzelne vor 1888, jedoch keinen vor 1875 liegenden Fall mitzählt. Fälle, in denen Conjugata diagonalis und vera, oder in denen Einleitungszeit oder die Angabe über den Ausgang wenigstens eines Falles der früheren Geburten fehlt, lässt er weg. Auch ändert er einzelne Zahlen, die er als irrig nicht übernehmen kann. Weil von Hunziker nur die Resultate seiner Berechnung mitgeteilt werden, ist es mir leider nicht möglich, die Elemente dieser Sammelstatistik nachzuprüfen. Ich muss mich daher darauf beschränken, ihre Ergebnisse hier zu berichten und nur einige Worte der Kritik hinzuzufügen.

Bei 767 künstlichen Frühgeburten von 595 Müttern starben im Anschluss an die Geburt 12 Mütter (1,56 %). Hunziker rechnet nun, um mit den spontanen Geburten vergleichen zu können, die künstlichen Frühgeburten unter den vorausgegangenen Geburten den 767 Frühgeburten hinzu; so erhält er 896 Kinder plus 6 (Zwillinge). (Ich referiere diesen Vergleich hier nicht, weil ich — wie oben dargelegt — ihm keinerlei Wert beimesse.) Nun zieht Hunziker wieder 97 Erstgebärende (d. h. meist

wirklich Erstgebärende) ab, von deren (122 plus 3) Kinder 99 plus 2 lebend geboren und 74 plus 1 lebend entlassen wurden. Hier muss aus Leopold's und Konrád's Arbeit Leitsatz 2 (S. 662) zitiert werden: „Sie (d. i. die Frühgeburt) ist bei Erstgebärenden mit engem Becken (einzelne seltene Ausnahmen, wie sehr großes Kind, abgerechnet) nicht angezeigt. Bei ihnen gilt der uralte Grundsatz, welcher doch gewiß in allen Lehranstalten befolgt wird, daß bei einer Erstgebärenden mit einer Conjugata vera bis herab zu 7 cm und mittelgroßem reifen Kinde in der Regel die spontane Geburt abzuwarten ist. Die spontane Geburt führt in der größten Zahl dieser Fälle zu gutem Ausgang für Mutter und Kind." — Dasselbe kann man den Frühgeburten der Erstgebärenden in Hunziker's Sammelstatistik nicht nachrühmen. Von Hunziker's 498 Mehrgebärenden stammen 774 plus 3 Früchte, von denen 619 plus 3 lebend geboren und 457 plus 2 (d. i. 59,1 %) lebend entlassen wurden. Lorey hatte 60 lebend Entlassene (60 %) und darunter 24 Fälle, bei denen eine Conjugata vera von über 8,5 cm — nach Leopold und Konrád: die oberste Grenze für das Feld der Frühgeburt — bestand. Wie viel solcher Fälle in der Sammelstatistik vertreten sind, ist leider aus Hunziker's Arbeit nicht festzustellen. Es geht daraus nur hervor, daß sich unter den 459 lebend Entlassenen 340 befinden, deren Vera 8,0 cm und darüber maß. Ohne, wie Hunziker, mathematisch mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung nachprüfen zu wollen: nehme ich einmal an, unter diesen lebend entlassenen Kindern von Frauen mit Conjugata vera von 8 cm und darüber befänden sich relativ ebensoviele Fälle mit einer Vera von über 8,5 cm wie bei Lorey, dem ich 24 nachwies. Lorey's Fälle mit Vera von 8 cm und darüber sind im ganzen 63, Hunziker's — indem jetzt alle, nicht nur die lebend Entlassenen gerechnet werden müssen — 467. Es ergibt sich also folgende Proportion; 63 : 24 wie 467 : x. Aus dieser folgt, daß sich unter den lebend Entlassenen 178 Kinder befinden, bei deren Mehrzahl die Einleitung der Frühgeburt nach Leopold und Konrád einen Luxus

bedeutete. Nicht zu vergessen der 97 Erstgebärenden mit ihren 125 Kindern.

Wenden wir uns zu dem zweiten Teil von Hunziker's Arbeit. Hier berichtet er über die Resultate der Basler Universitäts-Frauenklinik, die von 1885 bis zum Ende des Jahres 1902 erzielt worden sind. Während dieser Zeit ist bei 74 Frauen wegen engen Beckens ein oder mehrmals die Frühgeburt eingeleitet worden. Da aber vier Frauen zur Zeit der Abfassung der Arbeit nicht mehr ausfindig gemacht werden konnten, so sind diese in Abzug gebracht worden. Die übrigen 70 Frauen hatten in der Basler Klinik 88 Frühgeburten durchgemacht, die 88 Kinder ergaben. Zu Hause oder in anderen Kliniken hatten sie 27 künstliche Frühgeburten mit 27 plus 1 Kinde. Analog dem von Dohrn (IX) gegenüber Spiegelberg (X) geltend gemachten Grundsatz vom Vergleiche zwischen Spontangeburten und künstlichen Frühgeburten, will Hunziker — und das ist der wertvollste neue Gesichtspunkt seiner Arbeit — bezüglich der Sterblichkeit nur einen Vergleich zwischen beiden Gruppen gelten lassen, wenn die Kinder von denselben Müttern stammen. Denn dann sei einmal der Faktor des engen Beckens und andererseits Pflege und Ernährung, der Faktor der äußeren Verhältnisse, gleichbleibend und im gleichen Sinne wirksam. Nachdem vier Erstgebärende mit vier Kindern ausgeschieden sind, verbleiben 66 Mehrgebärende mit im ganzen 299 plus 1 Kinde. (Die Trennung von Knaben und Mädchen in der Berechnung, die Hunziker wegen der verschiedenen Lebenschancen durchführt, soll im folgenden nicht aufrecht erhalten werden.) Es sind:

	von Spontangeburten	künstlichen Frühgeburten
Summa	188	111+1
totgeboren	82	15
lebendgeboren	106	96+1
lebend entlassen	88	75
es starben im ersten Jahre im ganzen	29	34+1
es starben später	5	2
es leben noch	72	60

Trotzdem die Gegenüberstellung der Spontangeburten und der künstlichen Frühgeburten derselben Frauen ungerechtfertigt ist, sollen die von Hunziker gezogenen Schlüsse referiert werden: Während nach der Sammelstatistik 59 % lebende Kinder entlassen wurden, waren es von den Basler Frühgeburten 67 %, d. h. 20 % mehr als bei den Spontangeburten derselben Frauen.

Aus der Sammelstatistik selbst hatte Hunziker als Norm ermitteln zu dürfen geglaubt, daß durch die künstliche Frühgeburt 30 % mehr Kinder als bei Spontangeburten gewonnen werden. Er erklärt nun die Differenz dieses Resultates damit, daß die Becken in seinen Fällen nur mäßig verengt waren. Er will damit offenbar sagen, daß die Spontangeburten in seinen Fällen wegen der geringeren Verengerung günstiger waren. Wir dürfen noch einen Schritt weiter gehen. Wir folgern: Da die Beckenmaße günstiger waren, hat Hunziker 8 % mehr lebende Kinder bei Frühgeburten erzielt. Um diese müßte sich sein Ueberschuß über die Spontangeburten vermehren. Er müßte also — entsprechend seiner durch Sammelstatistik ermittelten, durch mathematische Berechnung als unbedingt richtig und allgemein gültig erwiesenen Prozentzahl — einen Ueberschuß von 30 % plus dieser 8 % haben. Sein Ueberschuß beträgt aber nur 20 %. Daraus ergiebt sich: Bei günstigeren Beckenverhältnissen hat die Frühgeburt um 8 % ihre eigenen Erfolge übertroffen, die Spontangeburt um 18 % ihre üblichen Resultate. (Natürlich gelten meine Folgerungen nur für die in Frage kommenden Fälle.) Trotzdem Hunziker für diesen wichtigen Punkt der Ueberschußdifferenz also die richtige Erklärung gibt, unterläßt er jede weitere Angabe über die Beckenmaße seiner Fälle, die unter den 595 Müttern seiner Sammelstatistik mit aufgezählt sind. Da aber haben wir konstatiert, daß unter den 459 lebend entlassenen Kindern (von 777 geborenen) sich 178 befanden, deren Mütter eine Vera von über 8,5 cm hatten. Wieviel davon auf Hunziker's 75 lebend entlassene Kinder kommen, läßt sich nicht ermitteln. Es ist sehr bedauerlich, daß diese offenbar sehr gründliche und mühereiche Arbeit nicht mit allen ermittelten Einzelheiten veröffentlicht wurde. — Der Verfasser, der wiederholt mit großem Scharfsinn die Wahr-

scheinlichkeitsrechnung in Anwendung auf seine Statistik bringt, erkennt also richtig, daß enges Becken nicht ein undifferenzierbarer Begriff ist; denn er erklärt mit der Verschiedenheit die Differenz seiner Resultate. Er folgert weiter: Von 106 Spontangeborenen überlebten das erste Lebensjahr 72,6 %, von 97 Frühgeborenen 64 %. Von den 88 (resp. 75) lebend Entlassenen überlebten das erste Lebensjahr 87,5 % Spontangeborene, 82,7 % Frühgeborene. Hier muß bemerkt werden, daß die Spontangeborenen bei Abfassung von Hunziker's Arbeit länger in Beobachtung (d. h. älter) waren, sodaß Hunziker in seinem zusammenfassenden Schluß noch (höchstens) 5 (,6) Kinder — d h. in diesem Zusammenhange 7,5 % — als voraussichtlich tot bei gleicher Beobachtungszeit zugesteht. Es würde dann also heißen müssen: Die lebend entlassenen Frühgeborenen haben eine größere (sekundäre) Sterblichkeit als die lebend entlassenen Spontangeborenen, und zwar um 12,3 %. Diese Feststellung beweist zugleich meine Behauptung: Die Ursache der hohen Sterblichkeit im ersten Lebensjahr sei bei den Frühgeborenen nicht Pflege und Ernährung, sondern geringere Lebensfähigkeit. — Auf die ausführlichen Darlegungen der Ernährung der Kinder, der Todesursachen, des Gesundheitszustandes der Ueberlebenden kann ich nicht eingehen. Es bieten die von Hunziker ermittelten Tatsachen auch nichts, was besonders interessieren könnte.

Eli Möller (V) berichtet über 56 Frauen mit verengtem Becken, bei denen in 78 Fällen, und über zwei Frauen mit Verengerung des weichen Geburtskanals, bei denen in zwei Fällen, im ganzen also über 58 Frauen, bei denen in 80 Fällen „Erfahrungen über die künstliche Frühgeburt bei mechanischem Mißverhältnis" gesammelt wurden, und zwar vom Januar 1892 bis Januar 1904. Auch hier befinden sich unter 80 Fällen 8 Primiparae. Eli Möller gibt nur die Conjugata diagonalis an; subtrahiert man davon durchweg 2 cm, so findet man ferner:

I. Bei allgemein verengten Becken mit Vera über 8,5 cm wurde achtmal die Frühgeburt eingeleitet.

II. Bei allgemein-geradverengten und bei geradverengten Becken

mit Vera über 8,5 cm wurde viermal bezw. dreimal in Summa also siebenmal die Frühgeburt eingeleitet.

Betrachten wir gleich die Sterblichkeit dieser Kinder: Von acht Fällen unter I. wurden sieben lebend entlassen, unter II. wurden vier bezw. zwei, in Summa sechs lebend entlassen. Wir finden also unter diesen fünfzehn Frühgeburten, die nach Leopold und Konrád wohl in der Regel nicht eingeleitet werden durften, bereits 13 der 56 lebend Entlassenen (von 80 Geborenen). Ferner wurde bei atypischen Verengerungen (querverengte, asymmetrische und Dornbecken; Verengerungen der Weichteile) bei 13 Frauen 17 Mal die Frühgeburt eingeleitet und das schöne Ergebnis erzielt, daß 15 Kinder lebend entlassen werden konnten. Es gehören also die Hälfte der lebend entlassenen Kinder (13 plus 15 gleich 28) zu 2/5 (15 plus 17 gleich 32) der Fälle. Die andere Hälfte lebend Entlassener gehört zu 3/5 der Fälle (48); also kommen 28 lebend Entlassene auf 48 Frühgeburten, welche die Leopold und Konrád'sche obere Veragrenze nicht oder wohl nur unerheblich überschreiten. Denn festgehalten muß werden: Bei dieser Sonderung der Fälle wurde sowohl von den allgemein verengten als auch von den allgemein geradverengten Becken durchweg von der Conjugata diagonalis 2 cm subtrahiert, um die Vera zu ermitteln, während Eli Möller verschiedentlich Abzüge von 1,5 cm (S. 479, S. 459, S. 471) und unter 2 cm (S. 458, S. 479) bei ihrer Berechnung machte. Es ergeben sich bei unserer Berechnung — das sei hier noch erwähnt — immerhin noch 18 Fälle (d. i. 3/8 der übrigen), deren Vera 8,1 cm bis 8,5 cm beträgt, bei Abzügen von 1,5 cm aber 8,6 bis 9 cm messen würde. Was die Fruchtlagen angeht, so bestanden 9 Beckenendlagen, 12 Querlagen und 59 Kopflagen. Bei 5 Kopflagen wurde Wendung, bei 9 Zange, bei 1 Zange und Symphyseotomie und bei 2 Perforation des toten Kindes notwendig; 42 Kopflagen hatten einen normalen Verlauf. Von den normal in Kopflage Geborenen lebten 95,2 % und wurden 81 % lebend entlassen; von den mittels operativen Eingriffes in Kopflage Geborenen lebten 75 % und wurden 66,7 % lebend entlassen. Bei den übrigen operativen Fällen ergaben sich 61,5 % und 53,8 %.

Die mütterliche Mortalität betrug ein Fall (d. i. 1,25 %); die puerperale Morbidität war 20 %, d. i. 15 Fälle, von denen zwei sehr ernster Natur waren.

Bezüglich der Kinder sei noch einmal zusammenfassend bemerkt, daß von 80 Fällen 65 lebend geboren wurden (d. i. 81,25 %) und 56 lebend entlassen (d. i. 70 %). Indem nun die Notwendigkeit der Frühgeburt in jedem einzelnen Falle offenbar als ein absolutes Noli me tangere betrachtet wird: werden die Resultate der einzelnen Autoren verglichen, und es wird zusammenstellend ermittelt, daß während des verlaufenen Jahrzehntes ein kleiner Fortschritt (8 %) sich gezeigt habe, was das Resultat der künstlichen Frühgeburt für die Kinder anbetreffe. Es erinnert diese Wertschätzung des Materials einigermaßen an die Zeiten des Mittelalters, wo man sich mangels erlaubter Sektionen mit der Exegese der medizinischen Klassiker begnügen mußte. Nun wird des weiteren — die Notwendigkeit der Frühgeburt immer in jedem einzelnen Fall stillschweigend als unabwendbar vorausgesetzt — gefolgert, welche Einwirkung Beckenform und Verengerungsgrade auf die Kindersterblichkeit haben. Dann spricht Eli Möller von der „Bestimmung des Zeitpunktes und dessen Einfluß auf die Kindermortalität". Auf Grund der Anamnese, äußerer und — häufig in Narkose ausgeführter — innerer Beckenmessung wird die Indikation gestellt. Es handelt sich meistens um Frauen, die bei früheren Entbindungen in der Anstalt oder bei gelegentlicher Untersuchung enges Becken zeigten; sie wurden 6—7 Wochen vor der erwarteten Geburt in die Anstalt bestellt. Die Conjugata vera wurde unter Berücksichtigung aller Faktoren geschätzt; in der Regel aber — wie der Querdiameter — mit dem Beckenmesser von Skutsch bestimmt. Die Messung des Beckenausgangs wurde nach Breisky's Methode vorgenommen. Die Größe des Kindes wurde durch äußeres Palpieren und durch bimanuelles Abtasten, die relative Größe des kindlichen Kopfes zum Becken durch Impressionsversuche nach Müller bestimmt. Trotz dieser — nach Maßgabe der uns zur Verfügung stehenden Methoden — besten Untersuchung hat man in 13 von 80 Fällen geirrt, was 7 primäre Todesfälle zur Folge hatte, um von der

verminderten Lebensfähigkeit ganz zu schweigen. Die Zeitbestimmung ist einer der schwierigsten Punkte der künstlichen Frühgeburt. Mußte doch auch in der Leopold'schen Klinik in fünf Fällen von 84 noch perforiert werden, weil (Leopold und Konrád S. 658) „zweimal Größe des Kindes, dreimal das Becken nicht entsprechend geschätzt" wurde. Auch Eli Möller erkennt das an, zumal für die Beckenendlagen, wo sie die — von ihr außerordentlich hochgeschätzte — Methode P. Müller's im Stich läßt; das kam aber bei den 13 Fällen nur einmal vor. Die von ihr ermittelten Durchschnittsgewichte für das — nach der Geburt geschätzte — Alter der Früchte ist durchschnittlich recht hoch, das muß in diesem Zusammenhange konstatiert werden, wenn ja auch die bezüglichen von den einzelnen Autoren angegebenen Durchschnittszahlen nicht unerheblich von einander abweichen.

Auch Eli Möller vergleicht nun die Frühgeburten mit den Spontangeburten derselben Frauen. Das Resultat interessiert hier nicht. Doch sie schlägt nicht nur diesen Weg ein, der — „seit die Meinung Stadfeldt's und Dohrn's (auf der Naturforscherversammlung in Wiesbaden 1873) den Sieg davontrug" — der gewöhnliche ist: sie ist gerecht genug, Krönig's (II. S. 111) und Baisch's (XI) Protesten gegen die Gültigkeit dieser Art Vergleiche Rechnung zu tragen. Als erste und einzige — soweit ich es übersehen kann — macht sie den Versuch, von 16 Frauen die 23 spontan eingetretenen Geburten in der Anstalt mit den 24 künstlichen Frühgeburten derselben Frauen zu vergleichen. Sie bemerkt ausdrücklich, daß solche Geburten nicht dabei seien, „wo die Patientin im letzten Augenblick nach langwieriger Geburtsarbeit zu Hause nach der Klinik überführt worden ist, vielleicht mit einem toten Kinde oder infiziert". Trotzdem muß dagegen immer noch eingewandt werden, daß die Geburten teilweise vielleicht doch zu spät in die Klinik kamen. Erst erkannte die Hebamme aus dem Geburtsverlauf die Notwendigkeit ärztlicher Hilfe, dann rief sie den Arzt, und auf dessen Anordnung fand die Ueberführung statt. So wird es in der Mehrzahl der Fälle gewesen sein, da doch Eli Möller an anderer

Stelle (S 474) bemerkt: „ . . . Einige von diesen Patientinnen haben sich eingestellt, weil sie daheim Wehen gehabt, oder Wehen zu spüren geglaubt haben; wenn dann die Geburt trotzdem nicht begonnen hat, und wenn sich ein, wenn auch nur mäßiges mechanisches Mißverhältnis erwiesen hat, ist die Geburt eingeleitet worden. . . . " Viel kostbare Zeit ist zwischen Beginn der Eröffnungsperiode und Ueberführung in die Klinik vergangen; vielleicht mag sich die Schädigung des Kindes nicht oder nur in geringerem Grade in objektiven Symptomen geltend gemacht haben: War sie darum nicht vorhanden? Sie war es vielleicht schon vorübergehend, als die Hebamme den Arzt rief. War sie nicht ein nach- und mitwirkender Faktor neben den Insulten, denen das Kind zwecks Entbindung ausgesetzt wurde? Und dann „dieselbe sachverständige Behandlung" war wirksam? Werden da nicht etwa Momente übersehen, die Leopold und Konrád (S. 656) in dem Absatz von den 8 Opfern der mangelhaften Technik des Operateurs abhandeln? „. . . Der Erfahrene weiß, wie schwierig bei einem engen Becken Wendung und Extraktion sein können. . . . Dazu gehört große Uebung, persönliche Geschicklichkeit, vorzügliche Narkose und Assistenz " Und die Zufälligkeiten, wie leicht vermögen sie eine auf so wenig Fällen ruhende Statistik zu beeinflussen! Man ist meines Erachtens nicht berechtigt, aus diesen Resultaten völlig eindeutige Schlüsse zu ziehen. Werden nun die Resultate verglichen, so ergibt sich, daß bei 23 rechtzeitigen Geburten 7, bei 24 künstlichen Frühgeburten 14 Kinder lebend entlassen wurden. — Die Ermittelungen schließlich über das spätere Schicksal ihrer Frühgeburtskinder veranlassen die Verfasserin zu dem Schluß, daß „die Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre nach der Entlassung sich für Frühgeburtskinder nur wenig (2 %) höher stellt, als für Kinder im allgemeinen, und dies hat ganz besonders für die ehelich geborenen Gültigkeit".

Fassen wir im Folgenden nochmals kurz zusammen, was uns diese Arbeiten gelehrt haben:

I.

Es ist nicht zwischen den Frühgeburten unterschieden worden. Jede wurde — da sie nun einmal eine künstlich eingeleitete Frühgeburt war — nur als solche gewertet und als Summand bei dem zu ermittelnden Resultat der wegen Beckenenge eingeleiteten Frühgeburten eingestellt. Zugegeben, daß in einzelnen Fällen wegen zu großer und übertragener Kinder bei früheren Geburten etc. die künstliche Frühgeburt bei Becken mit Vera über 8,5 cm relativ indiciert war: die Zahl der in den vorliegenden Arbeiten angeführten Fälle ist zu groß. Desgleichen die Anzahl der Frühgeburten bei Primiparae und, bei Eli Möller, die der wegen atypischer Veränderungen eingeleiteten Frühgeburten. Daraus erklären sich die relativ günstigen Resultate der künstlichen Frühgeburt; andererseits aber wird unser Urteil über ihren Wert irregeleitet.

II.

Aus Vergleichen zwischen Spontangeburten und künstlichen Frühgeburten derselben Frauen einen Wertmesser für die künstliche Frühgeburt zu gewinnen, kann nur zuläßig sein, wenn die Spontangeburten frühzeitig, um nicht zu sagen rechtzeitig, in klinische Behandlung kamen und Uebung und persönliche Geschicklichkeit der betreffenden Operateure nicht allzu sehr von einander verschieden sind. Nach dem Sieg, den Stadfeldt's und Dohrn's Anschauung auf der Wiesbadener Naturforscherversammlung davon trug, hat man es als ein Evangelium betrachtet, daß nur spontane und künstlich unterbrochene Geburten derselben Frauen einander verglichen werden dürfen. Gewiß, jeder Fall liegt anders. Aber das heißt doch den Individualismus zu weit getrieben, wenn man immer mit dem Ueberschuß über die Spontangeburten derselben Frauen brilliert und Erfahrungen über spontane Geburten bei engem Becken ignoriert — wie sie Weindler (XII) z. B. jetzt aus der Leopold'schen Klinik veröffentlicht. So ist man — wenn ein Vergleich erlaubt ist — in die Charybdis geraten, weil man die Skylla vermeiden wollte.

III.

Als wesentlich anzuerkennen ist das Forschen nach der sekundären Mortalität der Frühgeburtskinder. Als Gradmesser ist die Mortalität der übrigen Kinder derselben Mütter wertvoll, weil die gleichen äußeren Verhältnisse in Betracht kommen. Ein wesentlicher Fehler wird auch dabei immer bestehen: Eine Mutter mit 4 früheren Kindern kompensiert neben ihrem Frühgeburtskind drei andere Kinder von drei Müttern, die vielleicht wiederholte Male bei schwierigen Geburten tote Kinder zur Welt gebracht haben und nun das lebende mit unübertrefflicher Sorgfalt hüten. — Wer mit unserem Volke öfters in Berührung kommt, weiß, daß die Mutterliebe nicht durchaus proportional dem Vermögen zu- oder abnimmt. Es wird daher erhöhte oder gleiche Mortalität dieser Frühgeburtskinder auf das Debet der künstlichen Frühgeburt gesetzt werden müssen. Das Ideal für Vergleiche zwischen Resultaten der Spontan- und der Frühgeburten ist das von Eli Möller angestrebte. Eine Verwirklichung für eine größere Anzahl von Fällen unter kritischer Würdigung der — von Leopold und Konrád betonten — von Eli Möller offenbar als Imponderabilien gewerteten Gesichtspunkte halte ich für unmöglich. Es wird daher die Dohrn'sche These — nach 34 Jahren — daraufhin nochmals nachzuprüfen sein, ob man nicht unter gewissen Einschränkungen allgemein die Erfahrungen aus spontanen Geburten bei engem Becken wird verwerten können.

IV.

A. Nicht besonders eingegangen wurde auf die Mortalität der Kinder im ersten Lebensjahr, da es sich eben zum großen Teil um andere Frühgeburtskinder handelt, wie zum Beispiel Zweifel im Auge hatte, als er in seinem Lehrbuch der Geburtshilfe (1895) behauptete, „von 100 Frühgeburtskindern sei am Ende des ersten Lebensjahres kaum eins noch am Leben". Eine erhöhte Mortalität findet sich bei allen drei Autoren.

B. Auf die untere Grenze für das Gebiet der künstlichen Frühgeburt bezüglich Schwangerschaftswoche und Conjugata vera wurde im Referat kein Gewicht gelegt. Hunziker ignoriert diese; Eli Möller verlangt Diagonalis von mehr als 8,5 cm und Schwangerschaftsalter von über 34 Wochen; Lorey Vera von mindestens 7 cm und Alter von mindestens 35 Wochen. — Darauf wird bei Leopold und Konrád's Arbeit noch zurückzukommen sein.

C. Der angewandten Methode Beachtung zu schenken, schien mir in dieser Arbeit nicht wesentlich: Bei Hunziker entdeckte ich nichts darüber. Lorey findet sich kurz damit ab; für ihn kommen Bougie, Kolpeurynter und Hysterotomie in Betracht. Eli Möller kommt nach längeren Erörterungen zu dem Resultat, daß weder dem Ballon noch dem Bougie ein Vorrang einzuräumen sei. Auf die „prophylaktische" Wendung wie überhaupt auf operative Eingriffe und auf die Fruchtlagen bin ich nicht eingegangen. Alles das lag nicht in dem Rahmen meiner Arbeit. —

Ganz anderes Material liefern Leopold und Konrád „zur Berechtigungsfrage der künstlichen Frühgeburt". Sie verteidigen diese wider die Gegner, die das Ende der Schwangerschaft abwarten, um die Geburt — wenn keine Aussicht auf spontanen Ablauf bleibt — mittels Symphysiotomie, Hebotomie oder Kaiserschnitt zu beenden. Für sie kommt „erst die Mutter, dann das Kind". Sie wollen dieser „dem praktischen Arzte besonders zu gute kommenden Operation ihr altes Recht wahren". Ueber 84 künstliche Frühgeburten berichten sie, die wegen Beckenenge in der Zeit vom 14. Juli 1900 bis 31. Dezember 1906 eingeleitet worden sind. Darunter befinden sich 11 Frauen, bei denen das wiederholt geschah. Erstgebärende waren nicht dabei; Dritt-, Viert- und Fünftgebärende je 16 und 23 Frauen, die noch öfter geboren. Hierin und in der großen Zahl der wiederholten künstlichen Frühgeburten wird immerhin ein Faktor des außerordentlich günstigen Resultates der Leopold'schen Klinik zu sehen sein, in dem Sinne, daß dadurch relative und absolute Größe von Becken und Kind weniger schwierig zu schätzen waren.

Immerhin ist damit noch nicht das verblüffend gute Resultat erklärt, daß von 84 Fällen 58 Kinder lebend entlassen werden konnten. Hat doch Leopold die Frühgeburt bei keiner Erstgebärenden eingeleitet; hat er doch als obere Veragrenze 8,5 cm, beim allgemein verengten Becken sogar 8,25 cm, durchweg innegehalten; befinden sich doch unter seinen Fällen nur 22,61 % von platt rhachitischen Becken, die erfahrungsgemäß die besten Resultate liefern. Er behauptet nun, daß seine Ergebnisse „im engen Zusammenhange mit der Dauer der Geburt und der Zuschneidung der Fälle zum schonendsten Entbindungsverfahren" stehen. Gewiß, das ist zweifellos. Doch abgesehen von der grundsätzlichen Anwendung des Bossi'schen Dilatators, wurde fast überall wie in der Dresdner Frauenklinik verfahren. Es ist wohl wesentlich für den Vergleich mit den anderen Statistiken, daß als unterste Veragrenze beim allgemein verengten Becken 8 cm, beim platt rhachitischen und allgemein verengten platten Becken eine Grenze von $7\frac{1}{2}$ cm prinzipiell festgehalten und gewöhnlich nur um $\frac{1}{4}$ cm überschritten wurde. Trotz dieser Selbstbeschränkung, trotz des Bossi'schen Dilatators, trotz der grossen Zahl vielfach wiederholter Schwangerschaften und wiederholter künstlicher Frühgeburten, muß das Resultat als ein glänzendes bezeichnet werden, zumal Leopold und Konrád noch 8 Totgeburten nur der mangelhaften Technik des Operateurs schuld geben. Man ist versucht, bei diesen hervorragenden Erfolgen und bei den sie noch übertreffenden Resultaten, die Weindler gleichzeitig über die spontane Geburt bei engem Becken veröffentlicht, nach anderen günstigen Faktoren zu forschen, die in Dresden in besonderem Maße mitgewirkt haben.

Weindler (XII) erklärt in seinen Schlußfolgerungen es für denkbar, „daß im Vertrauen auf die auch in diesen Mitteilungen (sc. Ueber spontane Geburt bei engem Becken) niedergelegten Tatsachen in einer Klinik das abwartende Verhalten vielleicht noch strenger durchgeführt würde, daß beispielsweise die künstliche Frühgeburt, die eigentliche prophylaktische Maßnahme, weniger in Anwendung käme". Deshalb will ich es unterlassen, unter Zusammenstellung der Ergebnisse seiner Arbeit und der

von Leopold und Konrád zum mindesten für eine wesentliche Herabsetzung der oberen Veragrenze für das Gebiet der künstlichen Frühgeburt zu plädieren.

Leopold (XIII) verzeichnet „im klinischen Jahr 1906“ von 514 Fällen mit Vera von 8 cm abwärts 98 Operationen und zwar:

		Davon starben	
		Mütter	Kinder
Hebotomien	22	—	—
Kaiserschnitte	15	1	—
künstliche Frühgeburt . .	14	—	6 (!)
Wendung und Extraktion .	44	—	2
Hohe Zange	3	—	1
Summa	98	1	9

Man beachte: Es wurde bei 500 Frühgeburtsbecken keine Frühgeburt eingeleitet. Es waren trotzdem nur 37 größere Operationen nötig, bei denen eine Mutter (0,2 % bei 500) starb. Von den 500 Kindern erlagen 27 (d. i. 5,4 %). Bei 14 künstlichen Frühgeburten starben jedoch 6 Kinder (d. i. 42,86 %). Wenn aus diesen Zahlen allgemeine Folgerungen erlaubt sind, so kann man behaupten: Um 37,46 % (d. i. 187) ausgetragene lebende Kinder mehr zu gewinnen, wurde ein Fünftel Prozent Mortalität für die Mütter riskiert. Für die einzelnen Frauen, die durch Hebotomie entbunden wurden und eine Knochendiastase davontrugen, fällt dieses Fünftelprozent für spätere Geburten weg; das könnte bei der Berechnung des Mortalitätsrisikos auch noch in Rechnung gesetzt werden. Eli Möller gibt (S. 466) eine Uebersicht über die mütterliche Mortalität bei der künstlichen Frühgeburt. Das Resultat ist: 10 Todesfälle auf 988 Entbindungen (d. i. ca. 1 %). Vergleiche auch Hunziker's Sammelstatistik (S. 125) 12 Todesfälle auf 767 klinisch beobachtete künstliche Frühgeburten. Mithin hätten die 500 Frühgeburtsbecken von Leopold an den Kliniken der von Eli Möller und Hunziker aufgezählten Autoren 5 Todesfälle an Müttern und — unter Zugrundelegung der unter weit günstigeren Beckenverhältnissen von Hunziker in seiner Sammelstatistik ermittelten Norm

(40,9 %) — günstigstenfalls mindestens 205 Todesfälle an Kindern — in den Kliniken der von Hunziker aufgezählten Autoren — gehabt.

Sollte da nicht der nicht in Dresden ausgebildete Geburtshelfer, zumal wenn er nicht sonderlich geübt, in Anbetracht der Schwierigkeit der Einzeldiagnose — auch an der Leopold'schen Klinik hat man fünfmal bei 84 Fällen wegen Irrtum perforiert — aus diesen allgemeinen Erfahrungen seine Direktive herleiten? Er wird dann weiterhin den Leopold'schen Satz (XIII. S. 736) zu berücksichtigen haben: „Wer die großen Operationen gelernt hat und wer die Vorbedingungen dazu erfüllt findet, der hat die Verpflichtung, ein frischlebendes Kind nicht zu opfern, sondern es durch Hebotomie oder Symphysiotomie oder durch Sectio caesarea zu gewinnen." Denn das muß festgehalten werden: In den vielen Jahren, während der die Frühgeburt in Uebung ist, hat man es, abgesehen von Dresden, nicht unter eine mütterliche Mortalität von 1 % und eine kindliche von (meiner Schätzung und meiner Statistik nach) ca. 50 %, günstigstenfalls aber von 41 %, gebracht. Heute, wo die Hebosteotomie und die verminderte Gefahr der Sectio caesarea das Uebungsmaterial wesentlich verringern wird, dürften die Erfolge der künstlichen Frühgeburt allgemein nicht günstiger werden. Der Dresdener Klinik soll eine besondere spezialistische Fertigkeit zugestanden werden: Wer aber anderwärts wird diese sich jetzt noch aneignen können oder auch wollen?

Der praktische Arzt, für den Leopold und Konrád die künstliche Frühgeburt besonders reklamieren, hat schwerlich die Zeit zu dieser Operation, dem legt das Publikum den — doch recht häufigen — Mißerfolg zur Last. Denn er wird in der Regel nicht befähigt sein, bessere Ergebnisse zu erzielen als die Mehrzahl der Kliniken. Bei 84 Fällen geschah in Dresden einmal der Mißgriff, daß man an die Frühgeburt noch die Hebotomie anschließen mußte; fünfmal mußte man perforieren, weil „zweimal die Größe des Kindes, dreimal das Becken nicht entsprechend geschätzt wurde". „Acht Kinder (sc. bei 47 Wendungen) erlagen der mangelhaften Technik des betreffenden Operateurs." — Bei

dieser Gelegenheit sagen Leopold und Konrád, wie schon zitiert: „ . . . Aufgaben, die der wenig geübte Assistent oder Volontärarzt — und erst recht der praktische Geburtshelfer, dem doch relativ nur sehr wenig Uebungsmaterial zur Verfügung steht — ohne weiteres nicht lösen können. Dazu gehört große Uebung, persönliche Geschicklichkeit, vorzügliche Narkose und Assistenz."

Ganz abgesehen von der Unzulänglichkeit der Diagnosenstellung, brauchen nur diese eigenen Worte der Autoren zitiert zu werden, um sie zu widerlegen. — Des weiteren wird in dem vierten Leitsatz von der Lücke gesprochen, „welche — und wenn es auch nur für wenige und seltene Fälle gilt — durch die künstliche Frühgeburt ausgefüllt werden kann". Diese Erklärung darf in ihrer Bedeutung nicht unterschätzt werden; sie kommt aus der Klinik, die meines Wissens die besten — der Kritik standhaltenden Resultate erzielt, die Indikation und Methode am strengsten umgrenzt und jeden einzelnen Mißerfolg am gründlichsten geprüft und aus ihm gelernt hat. Erinnert man sich ferner der 500 spontanen Geburten bei Verengerungen von 8 cm Conjugata vera abwärts, mit ihrer Mortalität von 0,2 % Frauen und 5,4 % Kindern, während — abgesehen von der durch die anderen Autoren ermittelten mütterlichen Sterblichkeit von 1 % — bei den 14 künstlichen Frühgeburten 6 Kinder eingingen: so darf man hoffen, daß aus der Dresdener Frauenklinik die künstliche Frühgeburt verbannt werden wird, wenn ihr noch mehrere klinische Jahre, wie 1906, beschert werden, daß sie vielleicht nur für die Frauen noch reserviert werden wird, die erfahrungsgemäß ihre Früchte übertragen.

Ich habe dargelegt, welche Mängel den Statistiken von Lorey, Hunziker und Eli Möller anhaften, und warum ich ihren Zahlen keine Beweiskraft zugestehen kann. Es interessiert vielleicht nun, auch mein Material kennen zu lernen, weil es mir ja den Anlaß zu meiner Kritik gab. Bedauerlicherweise kann man aus räumlichen Gründen nicht die einzelnen Journale im Auszug wiedergeben, indem man jeden Fall aufzählt. Ich mußte daher das Material unter gewissen Gesichtspunkten gruppieren und habe — abweichend von den üblichen Tabellen — etwas

schwerfälligere zusammengestellt. Sie sind nach einiger Lektüre verständlich; es braucht deshalb nichts zu ihrer Erklärung gesagt zu werden. Sie haben den Vorzug, daß sie gleichzeitig die Einwirkung vom Grad der Beckenverengerung, von Schwangerschaftswoche und Kunsthilfe sowie die primäre Mortalität und die des ersten Lebensjahres erkennen lassen. Wer daraus Schlüsse ziehen will, mag es tun. Ich jedoch muß es ablehnen, durch Folgerungen aus meinem Material etwas beizutragen zur Begrenzung des Gebietes der Frühgeburt nach Schwangerschaftswoche und Beckenenge, zum Einfluß der Fruchtlage und der operativen Eingriffe auf die kindliche Mortalität, zur Methodik der Frühgeburt etc. Diese Fragen halte ich für hinreichend geklärt. Ich will nur zeigen, was geleistet worden ist. Wenn trotzdem so gegliederte Tabellen gefertigt wurden, so geschah es, um allen Interessenten gerecht zu werden und eine möglichst breite Angriffsfläche zu bieten. Dann aber auch sollte künftigen Verteidigern der künstlichen Frühgeburt gezeigt werden, was — zum mindesten — an Stelle einer Beschreibung der einzelnen Fälle geboten werden müßte, um keine — in dieser Frage bisher so verhängnisvolle — Mißverständnisse aufkommen zu lassen.

Ich habe aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Halle die Fälle der wegen Beckenenge eingeleiteten künstlichen Frühgeburten aus der Zeit vom 1. Januar 1896 bis 31. Dezember 1905 zusammengestellt. Während dieser Zeit unterstand die Klinik der Leitung dreier Chefs, Fehling, Bumm und Veit.

Meine Fälle verteilen sich auf:

I. Allgemein verengte Becken.

Conjug. vera	über 34 Wochen alt?	Spontan?	Kunsthilfe: Zange	Wendung u. Extraktion	Extraktion	aus. Wendung	Perforation	Anzahl der Fälle?	Einleitungswoche (32) 35.	(33) 36	(34.) nach 36.	Totgeboren	Lebend geb.	1.—14. Tag gest.	Lebend entlass. Spontan	Kunsthilfe	Ferner Tot im 1. Jahr	Unbekannt	Lebend nach dem 1. Jahr	Später gestorb.	Es leben noch jetzt	Davon geistig u. körperl. zurück	Jetziges Schicksal unbekannt
über 8,5 cm	ja	1		1				2		1	1		2		1	1			2	1	1	1	
	nein			1				1	1				1			1			1		1	1	
8,5—8,25	ja	2		3	1		1	7		3	4	3	4		2	2	2		2	1	1		
	nein			1				1			1		1			1	1						
8,24—8,0	ja	4	1*	2		1	2†	10	1	3	6	4	6	2	3	1			4		4		
7,99—7,75	nein				1			1			1		1	1									
7,74—7,5	ja	1			1			2		2		1	1	1									
	nein																						
7,49—7,25	ja			1				1			1		1	1									
unter 7,25	ja	2						2		1	1		2		2				2		2	1	
Summa	nein			2	1			3	1		2		3	1		2	1		1		1	1	
	ja	10	1	7	2	1	3	24	1	10	13	8	16	4	8	4	2		10	2	8	2	

*) Mittels vaginalen Kaiserschnitt.

†) Nach Wendung.

II. Platte Becken.

Conjug. vera	über 34 Wochen alt?	Spontan?	Kunsthilfe: Zange	Wendung u. Extraktion	Extraktion	aus. Wendung	Perforation	Anzahl der Fälle?	Einleitungswoche (32) 35.	(33.) 36.	(34.) nach 36.	Totgeboren	Lebend geb.	1.—14. Tag gest.	Lebend entlass. Spontan	Kunsthilfe	Ferner Tot im 1. Jahr	Unbekannt	Lebend nach dem 1. Jahr	Später gestorb	Es leben noch jetzt	Davon geistig u. körperl. zurück	Jetziges Schicksal unbekannt
über 8,5 cm	ja	4	1		3			8	1	2	5	1	7	1	3	3	1		5		5		
8,5—8,25	ja			1				1			1		1	1*									
8,24—8,0	ja			2	2†		1	5†		1	4†	3†	2	1		1	1						
7,99—7,75	ja	1	1	1				3	1	1	1	2	1		1				1		1		
7,74—7,5	ja	1				1		2	1		1		2	1	1				1				1
Summa	ja	6	2	4	5	1	1	19	3	4	12	6	13	4	5	4	2		7		6		1

†) Mit dem zweiten Zwillingskind.

*) Draußen — am 2. Tag nach der Entlassung — gestorben.

III. Allgemein verengte platte Becken.

Conjug. vera	über 34 Wochen alt?	Spontan?	Kunsthilfe: Zange	Kunsthilfe: Wendung u. Extraktion	Kunsthilfe: Extraktion	Kunsthilfe: aus. Wendung	Kunsthilfe: Perforation	Anzahl der Fälle?	Einleitungswoche (32.) 35.	Einleitungswoche (33.) 36.	Einleitungswoche (34.) nach 36.	Totgeboren	Lebend geb.	1.—14. Tag gest.	Lebend entlass.: Spontan	Lebend entlass.: Kunsthilfe	Ferner Tot im 1. Jahr	Unbekannt	Lebend nach dem 1. Jahr	Später gestorb.	Es leben noch jetzt	Davon geistig u. körperl. zurück	Jetziges Schicksal unbekannt
8,24—8,0	ja	1		2	3			6		2	4		6	2	1	3	1		3		3		
7,99—7,75	nein				2			2		2		1	1	1									
	ja	2						2		2			2		2		1		1		1		
7,74—7,5	ja	1		2				3		2	1		3		1	2			3		2		1
7,49—7,25	ja				1			1	1				1	1									
7,24—7,0	nein	1						1			1		1		1		1						
	ja				1			1	1				1	1									
Summa	nein	1			2			3		2	1	1	2	1	1		1						
	ja	4		4	5			13	2	6	5		13	4	4	5	2		7		6		1

IV. Atypische Beckenveränderungen.

Ferner Tot im 1. Jahr	Lebend entlass.: Kunsthilfe	Lebend entlass.: Spontan	1.—14. Tag gest.	Lebend geb.	Totgeboren	Distanstia tuber. oss. ischii.	Conj. vera	Spontan	Kunsthilfe: Zange	Kunsthilfe: Wendung u. Extraktion	Kunsthilfe: Extraktion	Kunsthilfe: aus. Wendung	Kunsthilfe: Perforation	Einleitungs-Woche	Becken
			1	1			9,25 -9,5			1				36.	ankylotisch schräg verengt
					1	9,0-9,5	9,75						1	37.	
1		1		1		8 cm		1						37.	allgemein verengte Trichterbecken
			1	1		10 cm		1						39.	
1		1	2	3	1			2		1			1		Summa = 4

Zur Uebersicht meines Materials bemerke ich des weiteren: Es wurden 65 Geburten bei 51 Frauen eingeleitet und 66 Kinder erzielt, die Operation wurde dreimal bei 2 Frauen, zweimal bei 10 Frauen, einmal bei 39 Frauen vorgenommen. Es waren: I parae : 0, II parae : 17, III parae : 13, IV parae : 10, V parae : 11, VI parae : 8, VII parae : 3, VIII parae : 2, IX parae : 0, X parae : 1.

Wie einige Autoren habe auch ich meine Einteilung nur nach der Form der veränderten Becken vorgenommen, nicht auch mit Rücksicht auf die Aetiologie der Veränderung, da diese für den Ablauf der Geburt von geringer Bedeutung zu sein scheint. Es ergaben sich: 27 Fälle mit allgemein verengtem Becken, 18 (und 1 Zwilling gleich 19) Fälle mit plattem Becken, 16 Fälle mit allgemein verengtem platten Becken, 3 Fälle mit allgemein verengtem Trichterbecken und 1 Fall von ankylotisch schräg verengtem Becken. Es wurden 16 Kinder totgeboren und 50 lebend (darunter auch die gerechnet, die nur einmal geatmet haben); von letzteren starben innerhalb der ersten 14 Tage noch 16, sodaß eine primäre Mortalität von 32 auf 66 Kinder (das ist $48^1/_2\,^0/_0$) bestand. Von den 34 lebenden Kindern verließen 6 mit schlechter Prognose die Anstalt; sie finden wir unter den 9 Kindern, die im ersten Jahr starben. Von den Kindern, die das erste Jahr überlebten, starb bald darauf 1 wegen multipler Hernien und unter ihnen leben gegenwärtig noch 2, die sich körperlich und geistig in tristem Zustand befinden. Im ganzen starben nach Ablauf des ersten Lebensjahres noch zwei, während von zwei das spätere Schicksal nicht bekannt ist. Von den 66 Frühgeburtskindern sind also gegenwärtig 21 (darunter zwei Krüppel) als lebend, 2 nicht ermittelt.

Bezüglich der Conjugata vera, die in meinen Fällen wohl fast ausschließlich nur geschätzt, nicht gemessen wurde, ist bei allgemein verengtem Becken nur zweimal weiter herabgegangen worden, als — gegen die eigne Regel — in der Dresdner Klinik (beide Kinder leben noch heute, 1 mit schlechter Prognose). Und auch nur dreimal bei allgemein verengtem platten Becken. Also daraus kann unser schlechtes Resultat nicht hergeleitet werden,

zumal — völlig abgesehen von den vier atypischen Beckenveränderungen — in 10 Fällen die Vera mehr als 8,5 cm maß. Die 35. Schwangerschaftswoche (in der Tabelle: unter 34 Wochen alt) wurde als früheste für die Einleitung nur sechsmal nicht respektiert. In einem Fall nur wurde die Frühgeburt bereits in der 32. Woche eingeleitet; das Kind lebt noch jetzt. Bei 54 Kindern wurde die 36. Woche oder eine spätere gewählt. Das geschah manchmal unfreiwillig, weil Frauen trotz genauester Anweisung nicht rechtzeitig in die Anstalt kamen — eine wesentliche Schwierigkeit bei der künstlichen Frühgeburt, die in Dresden und Umgegend überwunden zu sein scheint. Von der anderen Hauptschwierigkeit, Diagnose von absoluter und relativer Größe des Beckens und Kindes, zeugen unsere 5 Perforationen. Spontangeburten waren 22 zu verzeichnen, denen noch zwei erfolgreiche äußere Wendungen auf den Kopf mit — im übrigen — spontanem Verlauf zuzurechnen sind (gleich 24). Es kommen noch zwei Kopflagen hinzu, die mittels Zange entbunden wurden. Einmal mußte an die künstliche Frühgeburt der vaginale Kaiserschnitt angeschlossen werden. — Abgesehen von der Anwendung des Bossi'schen Dilatators, wurde im allgemeinen therapeutisch wie an der Leopold'schen Klinik verfahren.

Es ist gewiß richtig, das Ganze im Auge zu behalten und festzustellen, wieviel lebende und lebensfähige Kinder bei Frühgeburten resultieren. Ich will gewiß nichts gegen diesen Standpunkt einwenden; habe ich doch nachdrücklich mich dagegen gewandt, daß man die Mortalitätszahl der großen entbindenden Operationen nur auf die Frauen bezieht, die operiert werden; ich habe verlangt, daß bei abwartendem Verfahren an Stelle der Frühgeburt naturgemäß die Mortalitätsquote der operativen Fälle auf die Gesamtheit der Frühgeburtsbecken bezogen wird. — Trotz dieses Standpunktes interessiert vielleicht eine Uebersicht darüber, was die Frühgeburt den einzelnen Frauen geleistet hat. Bei dieser Zusammenstellung habe ich die Anzahl der Frauen hinzugefügt, deren Zugehörigkeit zu dieser Gruppe durch ihr erstgeborenes Kind bestimmt ist; denn damit lagen ja bei der früheren Geburt günstigere Verhältnisse vor:

I.

17 (plus 3 gleich 20) Frauen, die bereits — mindestens 9 Monate — lebende Kinder hatten, bekamen durch künstliche Frühgeburt 17 (plus 3 gleich 20) lebend entlassene Kinder. Davon starben im ersten Lebensjahre 2 (plus 3 gleich 5) Kinder. 1 (plus 2 gleich 3) Kinder wurden mit schlechter Prognose entlassen (also direkte Schuld der künstlichen Frühgeburt).

II.

14 (plus 1 gleich 15) Frauen hatten lebende Kinder und bekamen mittels künstlicher Frühgeburt 14 (plus 1 gleich 15) tote.

III.

Von 5 (plus 9 gleich 14) Frauen, die nur tote Kinder hatten, bekamen 5 (plus 9 gleich 14) lebend entlassene; davon starben im ersten Jahr (4). (3) hatten mit schlechter Prognose die Anstalt verlassen, 2 unter den übrigen leben zwar jetzt noch, aber in elendem Zustand.

IV.

10 (plus 6 gleich 16) Frauen, die nur tote Kinder hatten, bekamen durch Frühgeburt gleichfalls 11 (plus 6 gleich 17) tote.

Haben die Gesamtergebnisse schon ungünstig gelautet, so sind es die Resultate für die einzelnen Frauen augenscheinlich in noch höherem Grade, ohne daß es nötig wäre, das im einzelnen klarzulegen. — Es erübrigt nun, noch auf die unmittelbaren Resultate für die Mütter einzugehen. Von den ganz leichten Erkrankungen soll abgesehen und nur die anderen Fälle verzeichnet werden:

1. Haematom in ligamentum latum verursacht Fieber.
2. u. 3. Uterus schlecht zurückgebildet.
4. Einige Tage Temperatur bis 39,4 Grad.
5. Schlechte Rückbildung des Uterus; nach einer Woche leichtere Nachblutungen.
6. Großer Dammriß. Pelvoperitonitis exsudativa.
7. Parametritis exsudativa. Portioscheidengewölberiß.

8. Endometritis putrid. (7 Tage Fieber bis 40,6 Grad.)
9. Thrombophlebitis. Acht Tage Fieber bis 38,8 Grad. Am 19. Tage (auf Wunsch) ungeheilt entlassen.
10. Starke Anämie.

Ferner:

VI para, Mutter lebenden (nicht erstgeborenen) Kindes.
Seit zehn Tagen vor der Entbindung in der Anstalt.
Draußen nicht, in der Anstalt nur vom Assistenzarzt untersucht. Tot am fünften Tage nach der Entbindung an akuter Sepsis.

Das hat die künstliche Frühgeburt an der Halleschen Universitätsklinik unter drei Chefs geleistet. Pfannenstiel erklärte auf der XII. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie (XIV): „ . . . Wenn einige Kliniken so schlechte Resultate haben mit der künstlichen Frühgeburt, so kann das nur so erklärt werden, daß die Indikationsstellung oder die Technik oder beides unvollkommen.“ Ich weiß nicht, in welchem Umfang dieser Vorwurf für meine Fälle aufrecht erhalten werden soll. Ich kann seine Berechtigung nicht einsehen. Jedenfalls aber glaube ich aus den bereits dargelegten Gründen, daß der praktische Arzt und eine große Anzahl von Kliniken zu besseren Ergebnissen in Zukunft erst recht nicht kommen dürften. Die äußeren Schwierigkeiten, die für den praktischen Arzt zu dieser Operation von zweifelhaftem Erfolg hinzukommen, sind hier bereits dargelegt und haben auf dem letzten Gynäkologenkongreß zum Teil verdiente Würdigung gefunden.

Daß Kliniken — abgesehen von den Fällen übertragener und zu großer Kinder — nach Anbruch der chirurgischen Aera in der Geburtshilfe noch längere Zeit die künstliche Frühgeburt ausführen sollten, sobald erst noch mehr Erfahrungen über die Hebosteotomie vorliegen, ist nicht einzusehen. Doch will ich zu dieser Streitfrage, welche die führenden Geister unter einander ausfechten, geziemend schweigen. Was aber den praktischen Arzt angeht, so wird ihm von der künstlichen Frühgeburt — abgesehen von übertragenen Kindern — dringend abzuraten sein.

Zwar verlangte von Wild (XIV) auf dem Gynäkologenkongress, daß die Hebosteotomie nur für die Spezialärzte reserviert bleibe: mir aber scheint die Zeit nicht allzufern, wo sie Allgemeingut der Aerzte sein wird. Wenn erst der Kampf um die ideellen und materiellen Güter, den die soziale Gesetzgebung für die Aerzte notwendig gemacht hat, zu Ende geführt ist: dann wird die Aerzteschaft auch daran gehen, den kommenden Generationen die Möglichkeit umfassenderer praktischer Ausbildung zu sichern, schon um bei der mächtig anwachsenden Zahl der Spezialärzte die Spezies „praktischer Arzt" zu erhalten. Vielleicht wird gerade in den wirtschaftlichen Kämpfen die Anregung zu diesem wünschenswerten Streben ausgelöst werden.

In Anbetracht der 187 Kinder, die Leopold im klinischen Jahr 1906 bei abwartendem Verhalten bei 500 Frauen mit Vera von 8 cm abwärts mehr erzielt hat, als er — Leopold! nicht etwa andere Kliniker — mittels Frühgeburt erzielt hätte, in Anbetracht dieser Tatsache wird zu erwägen sein, ob späterhin nicht einmal auf gesetzlichem Wege im Interesse des Vaterlandes die Einleitung der künstlichen Frühgeburt ebenso beschränkt werden muß, wie die des künstlichen Abortes. Zum Anschneiden dieser Frage veranlaßt mich der Umstand, daß unter meinen Fällen einige Frauen trotz Mißerfolg die Anstalt wieder aufsuchten und den gleichen (gewünschten?) Mißerfolg hatten, eine Frau sogar dreimal. Wenn erst einmal die allzu eifrigen Anhänger der künstlichen Frühgeburt verstummt sind, dann wird vielleicht auch diese Frage auf die Tagesordnung kommen.

Im Sinne meiner Arbeit will ich die Kasuistik der größeren entbindenden Operationen vermehren und von den Hallenser Fällen kurz berichten, die schon Fromme auf dem letzten Gynäkologenkongreß mit anderen besprochen hat. Auf die Hallenser Klinik entfallen davon 9 Symphysiotomien in die Zeit von Oktober 1903 bis Juli 1906 und 15 Hebosteotomien seit August 1905. Bei letzteren wurde ein Kind verloren, dessen Mutter bereits fiebernd eingeliefert wurde und selbst — als einziger Fall — 13 Tage post partum ad exitum kam. Die Sektion ergab, Beckenbindegewebsphlegmone und circumscripte

Peritonitis. Deshalb warnt Fromme davor, die Hebosteotomie bei infizierten Frauen vorzunehmen. Von 9 nachuntersuchten Frauen, deren Knochen durchsägt war, fand Fromme bei drei bewegliche Knochenenden, von fünf nachuntersuchten Symphysiotomien fand er fünf bewegliche Becken. Bei dieser Operation war kein Todesfall von Frauen zu beklagen, nur ein Kind, das tief asphyktisch geboren wurde, konnte nicht zum Leben gebracht werden. Hier dauerte auch die Heilung durchschnittlich länger. Fromme präzisierte seinen Standpunkt dahin, daß die Symphysiotomie für Erstgebärende vorzuziehen sei, wenn gleich entbunden werden müsse. Denn das kann ohne Gefahr für kommunizierende Verletzungen geschehen. Im allgemeinen sei die Indikation zur Durchsägung abzuwarten. —

Auf die Frage der Technik will ich nicht eingehen; ebenso wenig auf die konkurierende Sectio caesarea. So interessant die Erweiterung des Beckens der Hebosteotomierten für spätere Geburten ist, und so wesentlich — wegen der veränderten Mortalitätsquote — gerade für diese Arbeit: eine Erörterung muß unterbleiben, da noch zu wenig Erfahrungen darüber vorliegen.

Das Ergebnis der Zusammenstellung der Erfolge der künstlichen Frühgeburt in der Halleschen Klinik war von dem der anderen Autoren so wesentlich verschieden, daß ich mir die Frage vorlegen mußte, woran dieser Unterschied lag und der einzige Grund, den ich finden konnte, ist m. E. gelegen in gewissen Fehlern der Statistik, die ich in den genannten Arbeiten fand. Fälle, bei denen die Operation nicht nötig gewesen wäre, sind ebenso mit eingereiht, wie sonstige Zufälligkeiten benutzt. Ich hielt es für mein Recht, diese Fehler klarzustellen, und ich erkläre mir dadurch die scheinbar günstigen Erfolge anderer. Wenn ich dabei kritisch gegen manche Ziffer auftreten mußte, so weiß ich sehr wohl, daß ich allein dafür verantwortlich zu

machen bin; es ist das Ergebnis eigener Erwägung, welches ich hier mitteile und für das ich allein verantwortlich bin. Ich will niemand mit meiner Kritik verletzen, aber ich will die Wahrheit klarstellen; und so nehme man die Kritik für das, was sie sein soll: für einen Versuch der Erklärung der so verschiedenen Erfolge uud damit für einen Versuch zur Einigung auf diesem für den praktischen Arzt so wichtigen Gebiet.

Am Schluß meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Veit für die freundliche Ueberlassung der Arbeit sowie ihm und Herrn Privatdozent Oberarzt Dr. Fromme für ihr Interesse an derselben meinen Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

(Ein ausführlicheres findet sich bei Eli Möller.)

I. Zweifel: Sechs weitere Fälle von konservativem Kaiserschnitt nach Sänger. Archiv für Gyn. Bd. 21 S. 193 bis 217. 1887.

II. B. Krönig: Die Therapie bei engem Becken, Leipzig, Arthur Georgi.

III. C. A. Lorey: Archiv für Gynäkologie 1904. 71. Bd. S. 316 bis 346.

IV. H. Hunziker: Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie 1905. IX. Bd. S. 118 bis 144.

V. Eli Möller: Archiv für Gynäkologie 1906. Bd. LXXX. S. 455—516.

VI. Baisch: Reformen in der Therapie des engen Beckens. Thiem, Leipzig 1907.

VII. Leopold und Konrád: Zur Berechtigungsfrage der künstlichen Frühgeburt. Archiv für Gynäkologie 1907. Bd. LXXXI. Heft 3. S. 648—664.

VIII. Statistisches Jahrbuch der Schweiz. Bern. Stämpfli & Co. 1902. S. 30 und 31.

IX. R. Dohrn: Ueber künstliche Frühgeburt bei engem Becken. Sammlung klinischer Vorträge. Nr. 94. 1875. S. 723 bis 734.

X. O. Spiegelberg: Ueber den Wert der künstlichen Frühgeburt. Archiv für Gynäkologie 1870. Bd. I. S. 1—11.

XI. Baisch: Für und wider die künstliche Frühgeburt. Deutsch. med. Wochenschrift. 1905. Nr. 12.

XII. Weindler: Spontane Geburt bei engem Becken. Archiv für Gynäkologie, 1907. LXXXI. Bd. 3. (d. i. letztes) Heft.

XIII. Leopold: Das klinische Jahr 1906. ibidem.

XIV. Münchner medizinische Wochenschrift. 54. Jahrgang Nr. 25. (18. Juni 1907) S. 1254—1259.

Lebenslauf.

Gyula Grosz, Sohn des verstorbenen späteren Kaufmanns Grosz, wurde am 31. Oktober 1878 zu Magdeburg geboren. Er besuchte die Vorbereitungsschule seiner Vaterstadt, dann als Zögling des Taubald'schen Erziehungsinstitutes das Kasimirgymnasium zu Koburg i. Thüringen, zuletzt nach dem Tode seines Vaters von Ostern 1895 ab das Domgymnasium zu Magdeburg, wo er im März 1899 das Zeugnis der Reife erhielt.

Er studierte in Berlin (2 Semester), Halle (1 Semester), Berlin (4 Semester), Breslau (1 Semester) und wiederum in Berlin (1 Semester), Breslau (1 Semester) und schließlich in München (1 Semester). Die ärztliche Vorprüfung bestand er im Wintersemester 1901/2 in Berlin; zum Staatsexamen wurde er im Wintersemester 1904 in München zugelassen. Die Approbation als Arzt wurde ihm mit Geltung vom 30. September 1906 an erteilt.

Im Sommersemester 1901 genügte er seiner militärischen Dienstpflicht mit der Waffe. Im Sommersemester 1903 war er Famulus an der Senator'schen Klinik in Berlin. Im Wintersemester 1902/3 und 1903/4 wohnte er als Praktikant in der Frauenklinik zu Breslau, wie das dort üblich ist. An ärztlichen Ferienkursen nahm er teil: im März 1904 in Berlin, im Herbst 1904 und im Herbst 1905 in München, und schließlich im März 1906 als Medizinalpraktikant in Berlin. — Als Praktikant war er tätig unter Geh. Medizinalrat Prof. Unverricht in Magdeburg-Sudenburg und unter Geheimrat Fr. von Winkel an der Universitäts-Frauenklinik zu München, als Assistenzarzt an den äußeren

Abteilungen der städtischen Krankenhäuser zu Frankfurt a. Oder und zu Königsberg (Preuß).

Das Examen rigorosum bestand er am 9. Juli 1907.

An den Vorlesungen, Kliniken und Kursen folgender Herren nahm er teil.

Berlin: A. Bickel, Blumenthal, Blumreich, De la Champ, Helbron, Henkel, Hertwig, Kaiserling, G. Klemperer, Köppen, Kopsch, Lexer, J. Munk †, W. Nagel, Pagel, Pels-Leusden, Pick, Rawitz, Rubner, Schöler, Senator, Skrzeczka, Strauß, H. Virchow, Waldeyer, Warburg.

Halle: Bernstein, Brandes, Grenacher, Klebs, Roux.

Breslau: Dienst, Gottstein, Groenouw, Henke, Henle, Heine, Kausch, Krause, Küstner, v. Mikulicz †, Neißer, Ponfick, Stern, v. Strümpel, Uhthoff, Wernicke †.

München: Eversbusch, Gruber, Hecker, Hoffmann, Jessioneck, Kerschensteiner, Kraepelin, Lindemann, Luxenburger, E. Meyer, Fr. Müller, v. Ranke, Sittmann, Trumpp, Pfister, v. Tappeiner, Wanner, v. Winkel.

Dieser Herren, seiner hochverehrten Lehrer, gedenkt der Verfasser in herzlichster Dankbarkeit, ebenso seiner hochverehrten Chefs: Geheimrat Unverricht, Geheimrat von Winkel und Sanitätsrat Dr. Rehfeldt (Frankfurt a. O.)